Ueber die
Grössenverhältnisse des Herzens
bei Tuberkulose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Josef Resch,
Medizinalpraktikant.

München 1905.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549027_0194

Ueber die
Grössenverhältnisse des Herzens
bei Tuberkulose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Josef Resch,

Medizinalpraktikant.

München 1905.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Bollinger.

Bis zum heutigen Tage ist es noch nicht gelungen, die Mortalität bei der Tuberkulose soweit herabzusetzen, dass sie in einem entsprechenden Verhältnisse stünde zu der Mortalität bei den vielen anderen Infektionskrankheiten. Ein nicht geringer Grund dafür mag vielleicht darin zu suchen sein, dass die Therapie, welche nun einmal noch nicht imstande ist, den spezifischen Tuberkelbacillus direkt zu töten, ohne zugleich das Leben des ihn beherbergenden Menschen auf das Spiel zu setzen, sich damit noch immer zu wenig befasst hat, dem Aufkommen des Bacillus auf anderem, indirektem Wege entgegenzusteuern. Was ich nun hiebei im Auge habe, ist nicht allein, eine derartige Veränderung des hauptsächlichsten Nährbodens des Bacillus zu bewirken, dass dessen Existenzbedingungen möglichst ungünstige werden, sondern vielmehr dahin zu streben, dass die für Tuberkulose prädisponierenden Momente nach Kräften bekämpft werden. Unter diesen nimmt die Kleinheit des Herzens eine wesentliche Rolle ein, was schon mehr als einmal erörtert worden ist. Aber fast immer ist man den oft mühevollen Ausführungen dieser Autoren misstrauisch entgegengekommen und hat ihre Arbeiten für ganz unfruchtbar erklärt.

Trotz der vielen Misserfolge meiner Vorarbeiter rechne ich es mir zur hohen Ehre an, obige Anschauung, welche auch von meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. O. v. Bollinger, vertreten wird, auf dessen Anregung im Folgenden verfechten zu dürfen.

Zur Erledigung dieser meiner Aufgabe nahm ich Untersuchungen an den vielen Fällen von Tuberkulose vor, welche vom 1. Juni 1904 bis zum 1. Juni 1905 im pathologischen Institute zu München seciert wurden. Möchte es mir einigermassen gelungen sein, der viel angefochtenen These allgemeine Gültigkeit zu verleihen!

Um zu unserem eigentlichen Thema: „Ueber die Verschiedenheiten des Herzens bei Tuberkulose" zu kommen, haben wir zunächst die Normalmasse für das gesunde Herz festzustellen. Es sind dies die auch heutzutage im allgemeinen noch gültigen Mittelmasse des Herzens von Bizot, welche auch im hiesigen pathologischen Institut angewendet werden. Nach Bizot beträgt bei Erwachsenen im Durchschnitt:

die Höhe des linken Ventrikels	7,0—7,8	cm
die Wanddicke desselben	1,0—1,2	„
Umfang der Aortenöffnung		
bei Männern	7,0	„
bei Frauen	6,4	„
die Höhe des rechten Ventrikels	7,6—8,4	„
die Wanddicke desselben	0,3—0,4	„
Umfang der Pulmonalöffnung		
bei Männern	7,2	„
bei Frauen	6,7	„

Etwas höhere Normalmasse für das gesunde Herz hat Peacock gefunden. Er gab an für

die Höhe des linken Ventrikels	6,7—9,3	cm
die Wanddicke desselben	1,3	„
Umfang der Aortenöffnung		
bei Männern	7,6	„
bei Frauen	7,2	„

ferner für

die Höhe des recht. Ventrikels	7,2—10,8	cm
die Wanddicke desselben	0,4	„
Umfang der Pulmonalöffnung		
bei Männern	8,5	„
bei Frauen	8,2	„

Reuter hat in seiner Dissertation: „Ueber die Grössenverhältnisse des Herzens bei Lungentuberkulose“ auch die Massbestimmungen von Rosenstein und Luschka aufgeführt und bereits auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche entstehen würden, wenn man nach diesen verschiedenen Massen allein die abnorme Grösse oder Kleinheit des Herzens bestimmen würde. Die Grenzen unterliegen vielmehr den verschiedensten Schwankungen, wie sie sich aus dem Alter, dem Geschlechte und der Constitution des zur Sektion kommenden Individuums ergeben.

Bei den vielen Sektionen, die ich teilweise selbst auszuführen Gelegenheit hatte, sowie auch bei denjenigen, welche im Sektionskurse vorgeführt wurden, hat es sich oft gezeigt, dass, obwohl die gefundenen Masse des Herzens von den oben angeführten Mittelmassen fast gar nicht oder nur wenig abwichen, dennoch eine absolute Kleinheit oder eine Vergrösserung des Her-

zens angenommen werden musste. Um nämlich ein einigermassen richtiges Urteil über die Kleinheit oder Grösse des Herzens zu gewinnen, ist es unbedingt notwendig, die Masse in Beziehung zu bringen mit den jeweiligen Verhältnissen, die für die Begrenzung von Einfluss waren. Ich bin mit Reuter darin ganz einverstanden, dass der Hauptwert der angeführten Mittelmasse darin beruht, dass sie uns über das Volumen des Herzens und über Elastizität der Ventrikel in bequemer Weise einen annähernd richtigen Aufschluss geben und als solche zur Kontrolle dienen können.

Ein nicht unwesentlicher Faktor bei den Verschiedenheiten des Herzens wird in manchen Fällen auch das Gewicht des Herzens sein. Die dafür aus zahlreichen Wägungen gefundenen Mittelmasse gehen ziemlich auseinander. Das Gewicht des Herzens beträgt im Mittel:

	bei Männern	bei Frauen
nach Cruveilhier	177—234	
„ Bouilland	245	
„ Lobstein	260—290	
„ Wulff	291	
„ Sappey	266	230
„ Clendenning	267	240
„ Peacock	285	265
„ Reid	320	260
„ Hoffmann	325	270
„ Blosfeld	346	316
„ Dieberg	346	340 g.

Im pathologischen Institut zu München spricht man dem Erwachsenen ein Herzgewicht

von 300 g zu. Im grossen Ganzen werden auch hier die Gewichtszahlen schwankend zwischen 250 und 350 g angegeben.

Weiterhin ist aber nicht ganz ohne Interesse für unser Thema die nebenstehende Tabelle Thoma's über das Gesamtgewicht des Herzens in den einzelnen Lebensjahren.

Alter	Norm	Alter	Norm
Ende des 1. Jahres	37	Ende des 24. Jahres	274
„ „ 2. „	50	„ „ 25. „	278
„ „ 3. „	60	„ „ 26. „	282
„ „ 4. „	66	„ „ 27. „	285
„ „ 5. „	70	„ „ 28. „	288
„ „ 6. „	77	„ „ 29. „	291
„ „ 7. „	85	„ „ 30. „	294
„ „ 8. „	93	„ „ 31. „	297
„ „ 9. „	103	„ „ 32. „	299
„ „ 10. „	115	„ „ 33. „	301
„ „ 11. „	130	„ „ 34. „	302
„ „ 12. „	147	„ „ 35. „	303
„ „ 13. „	165	„ „ 40. „	303
„ „ 14. „	184	„ „ 45. „	303
„ „ 15. „	205	„ „ 50. „	308
„ „ 16. „	218	„ „ 55. „	317
„ „ 17. „	230	„ „ 60. „	326
„ „ 18. „	240	„ „ 65. „	332
„ „ 19. „	248	„ „ 70. „	327
„ „ 20. „	254	„ „ 75. „	320
„ „ 21. „	260	„ „ 80. „	313
„ „ 22. „	265	„ „ 85. „	303
„ „ 23. „	270	„ „ 90. „	295

Was bei dieser Tabelle ganz besonders ins Auge fällt, das ist die grosse Gewichtszunahme des Herzens in den Pubertätsjahren, auf welche ja Benecke bekanntlich zuerst aufmerksam gemacht hat. Mit dem Wachs-

tum des ganzen Körpers muss also das Wachstum der inneren Organe entsprechenden Schritt halten, wenn keine Störung im Gesamtorganismus auftreten soll.

Was lässt sich aber leichter begreifen als der Vorgang, dass bei einem zu raschen Längenwachstum des Körpers das Herz nicht mehr folgen kann? Dieses Herz soll jedoch den immer zahlreicher werdenden Körperzellen auch reicheren Nährstoff zuführen. Da es nun eine altbekannte Tatsache ist, dass Ernährungsstörungen (ungünstige Lebensbedingungen des Organismus) die Ansiedlung von Tuberkelbazillen leichter ermöglichen, so ist es doch ganz natürlich, dass ein „primäres Zurückbleiben" des ernährenden Organes, also des Herzens, wenn auch nicht ein in jedem Falle ursächliches, so doch immer ein prädisponierendes Moment für Tuberkulose ist.

Für diese Behauptung mag wohl der Umstand sprechen, dass die weitaus häufigsten Erkrankungen von Tuberkulose bei den Menschen in ihrer hauptsächlichsten Wachstumsperiode, d. h. in der Zeit vom 14. bis zum 24. Lebensjahre, vorkommen. Wir können dies damit erklären, dass durch das Zurückbleiben der Herzentwicklung dem menschlichen Organismus das bedeutendste Machtmittel genommen worden ist, mit dem er der Infektion mit dem Tuberkelbacillus kräftigen Widerstand zu leisten vermag.

Rokitansky war der erste, der auf diese „primären Anomalien von seiten des Kreislaufsystems" hingewiesen hat. Er behauptete bereits,

dass gesunde Menschen, welche von Tuberkulose befallen werden, die Disposition dafür durch ihre „Kleinheit des Herzens“ neben langen Thoraxräumen zu haben scheinen.

Nur wenige haben bis jetzt Rokitansky Recht gegeben. Vielmehr hielt man die betreffende Beschaffenheit des Herzens nicht für die Ursache, sondern für die Folge der Tuberkulose (der Schwindsucht), als einer Abnehmungskrankheit, und sprach die von Rokitansky angegebene „primäre Kleinheit des Herzens“ für Atrophie des Herzens an.

Brehmer führte aber treffend dagegen an: „Wenn auch unzweifelhaft die Schlaffheit des Herzens und die fettige Entartung des Herzmuskels das Produkt jeder Abnehmungskrankheit, also auch der Tuberkulose ist“, so verfällt doch gerade das Herz am wenigsten der allgemeinen Abmagerung. Das wurde auch von Chossat und namentlich von Voit bestätigt mit der Beobachtung, dass beim Hunger das Fettgewebe am meisten abnimmt. Dann folgen die blutreichen, drüsigen Organe und die Muskeln, während sich das Nervensystem und nach Voit auch das Herz auffallenderweise fast intakt verhalten.

Einen anderen Beweis, dass es sich bei Phthisikern wirklich um „primäre Kleinheit des Herzens“ handle, stellt Brehmer auf, indem er sagt:

„Wie müssten die Ventrikel eines normal gewesenen Herzens, dessen Wände dünner, atrophisch geworden sind, beschaffen sein? Die Ka-

pazität müsste entschieden etwas grösser als normal sein, und zwar um die Grösse, um welche die innere Fläche der Herzwände atrophiert ist. Die Kapazität der Ventrikel ist aber bei der Phthisis ebenfalls vermindert, wie Byst ausdrücklich bemerkt, folglich ist die Beschaffenheit des Herzens nicht die Folge der Schwindsucht. Denn das wird doch niemand behaupten, dass die atrophisch gewordenen Muskelfasern des Herzens sich krampfhaft kontrahieren und dadurch die Kapazität der Ventrikel vermindern könnten! Und doch würde nur dieser Ausgang möglich sein, um auch die Verminderung der Kapazität der Ventrikel, wie sie bei den Phthisikern mit dem phthisischen Habitus beobachtet wird, als Folge der Atrophie, als Folge der Schwindsucht zu beweisen."

Natürlich ist diese „primäre Kleinheit des Herzens" nicht bei allen Fällen von Tuberkulose nachweisbar, ebensowenig wie auch nur bei „hoch aufgeschossenen" Individuen, bei denen ja zumeist die Herzentwicklung zurückbleibt, Erkrankungen an Tuberkulose vorkommen. Rokitansky hat schon bemerkt, dass die Tuberkulose sich auch bei relativ grossem Herzen entwickeln und finden kann.

Namentlich bei in höheren Jahren stehenden Phthisikern kommen grosse Herzen bei Sektionen oft zur Beobachtung, eine bekannte Tatsache, auf die Rokitansky wohl hingewiesen hat, ohne sie jedoch etwas zu erklären.

Auch in meiner unten folgenden Tabelle über grosse Herzen bei Tuberkulose findet diese Tat-

sache ihre Bestätigung, und da es sich weitaus der Mehrzahl nach hiebei um männliche Individuen handelt, musste ich das ebenso begründen, wie es Schmidbauer in seiner Dissertation: „Ueber die Häufigkeit der Herzerkrankungen in München" angedeutet hat. Ganz abgesehen von der leicht begreiflichen Erscheinung, dass bei Phthisis pulmonum wegen des erschwerten kleinen Kreislaufs der rechte Ventrikel oft verbreitert angetroffen wird, was allein schon eine Veränderung der natürlichen Herzgrenzen und der normalen Masse bewirken kann, lässt sich für die bei Lungentuberkulose oft gefundene Herzhypertrophie die Hauptschuld wohl dem hier in München so enormen Bierkonsum beimessen. Daneben mag auch manchmal schwere Berufsarbeit als Grund für die Herzvergrösserung in Frage kommen; sonst könnte ich mir wirklich keine Erklärung für das bedeutende Uebergewicht der Männer gegenüber den Frauen mit annähernd normalen oder grossen Herzen bei Tuberkulose denken.

Bei der nun folgenden Aufstellung meiner Tabellen bin ich der Anordnung Reuters im grossen Ganzen gefolgt. Jedoch habe ich nur die reinen Fälle von Tuberkulose angeführt, also ohne Aufzählung derjenigen Fälle, wo Tuberkulose neben anderen Krankheiten oder Todesursachen bestand, wie Reuter es getan hat. Auch die Fälle von geheilter Phthisis liess ich ganz unberücksichtigt.

Für die Herzmasse gebrauchte ich folgende Abkürzungen:

H. = Höhe des Ventrikels,
D. = Dicke der Ventrikelwandung,
P.U. = Pulmonalumfang,
A.U. = Aortenumfang.

Die Zahlen für diese Masse sind als Centimeter zu nehmen, für das Herzgewicht gelten Gramme.

Meine Einteilung der Tabellen lautet nun:

Tab. I. Kleine Herzen bei Fällen von chronischer Tuberkulose
  a) bei Männern,
  b) bei Frauen;

Tab. II. Kleine Herzen bei Fällen von akuter Tuberkulose
  a) bei Männern,
  b) bei Frauen;

Tab. III. Annähernd normale und normale Herzen bei Fällen von chronischer und akuter Tuberkulose
  a) bei Männern,
  b) bei Frauen;

Tab. IV. Grosse Herzen bei Fällen von chronischer und akuter Tuberkulose
  a) bei Männern,
  b) bei Frauen.

Die Untersuchung umfasst die Leichen von 72 Männern und 48 Frauen. (Verhältnis 3 : 2).

Tab. I. Kleine Herzen bei Fällen von chronischer Tuberkulose.

a) bei Männern:

Laufende Nummer	Nummer des Sekt.-Protok.	Alter	Stand	Linker Ventrikel			Rechter Ventrikel			Herzgewicht	Anatomische Diagnose
				H.	D.	A.U.	H.	D.	P. U.		
1	532	17	Ausgeher	6,8	0.8	5,5	8,0	0,3	5,5	230	Chron. ulc. Tuberkulose
2	561	43	Taglöhner	4.4	1,1	4,5	8,9	0,2	7,2	270	Chronische „
3	623	61	Papiermacher	6,5	1,2	6,5	7,0	0,1	5,2	255	„ „
4	634	64	Taglöhner	7,0	1,3	7,0	6,0	0,2	8.5	240	„ „
5	776	24	ing. cand.	7,0	1,3	6,5	7,5	0,4	6,0	250	„ „
6	806	28	Kutscher	7,0	1,3	6,5	6,0	0,3	6,5	280	„ „
7	821	25	Metzger	6,0	1,5	6,0	6,5	0,3	7,0	260	„ „
8	825	40	Fuhrknecht	6,0	1,5	7,0	6,0	0,2	7,0	210	„ „
9	845	32	Schneider	6.0	1,1	6,7	8.8	0,4	6,4	210	Chron. ulc. „
10	882	54	Händler	7,0	1,1	6,9	7,3	0,2	7.5	210	„ „ „
11	916	32	Schuster	6,8	1.3	6,3	7,3	0,2	7,0	210	„ „ „
12	942	29	—	6,0	0,5	5,0	6.5	0,6	5,8	200	„ Phthisis
13	984	30	Spängler	7.0	1,2	6,5	10,0	0.5	6,0	270	„ ulc. Tuberkulose
14	992	25	Schreiner	7,5	1,0	5,5	—	—	—	220	„ Tuberkulose
15	1063	36	—	7,0	0,3	6,0	8,0	1,2	6,0	230	„ „
16	100	24	Schneider	8,0	0,2	6,0	9,0	1,1	6,0	225	„ ulc. Tuberkulose
17	205	26	Taglöhner	6,5	1,2	6.4	8,4	0,4	6,2	180	„ „ „
18	257	19	Metzger	6,6	1.3	5.4	7,0	0,3	6,2	250	„ „ „
19	268	23	Bäcker	7.0	1,2	6,0	7.3	0,2	7.0	230	„ Phthisis
20	352	45	Arbeiter	6,5	1,0	7,2	8,5	0,3	6,7	260	„ ind. „
21	423	20	Schriftsetzer	8,0	1,0	5,7	8,0	0,3	6.0	220	„ rek. „

Laufende Nummer	Nummer des Sekt.-Protok.	Alter	Stand	Linker Ventrikel			Rechter Ventrikel			Herzgewicht	Anatomische Diagnose
				H.	D.	A.U.	H.	D.	P.U.		
b) bei Frauen:											
22	517	24	Näherin	8.0	1.2	6.0	8.0	0.2	7,5	195,0	Chron. Tuberkulose
23	557	10	Taglöhnerstochter	5,5	1.0	5,0	7,0	0,2	5,3	140	„ „
24	594	29	Packerin	6,7	1,2	5,5	6,8	0,15	6,0	175	„ Phthisis
25	603	39	Taglöhnersfrau	6,7	1,0	6,5	7,0	2,5	7,0	220	„ „ Tuberkulose
26	607	51	Taglöhnersfrau	7,0	1,5	6,7	7,6	0.3	6,0	200	„ „ rek. Tuberkulose
27	611	21	Köchin	6,2	0,1	5 3	7,0	0,2	6,0	200	„ „ ulc. „
28	672	29	Schlossersfrau	8.1	0 9	5,5	7.4	0,2	6.3	186	„ „ indur. „
29	716	40	Modellhauerswitwe	8.0	1.5	7.0	7,5	0,5	6,0	210	„ „ Tuberkulose
30	718	38	Köchin	7.2	1,1	7,4	7.0	0,2	7,3	220	„ „ „
31	754	23	Komptoiristin	7.9	0.9	6,0	9,1	0.3	7,3	250	„ „ „
32	765	33	Zugeherin	5,0	0,9	6,4	6.9	0.2	6,9	200	„ „ „
33	859	59	Schuhmachersfrau	6,2	0.8	6,2	7.1	0,3	7,0	240	„ „ „
34	876	70	Milchhändlerin	5,9	1.4	6,5	7,7	0,2	7.9	240	„ „ ind. Tuberkulose
35	889	34	Putzerin	5.5	1.2	6.0	7,3	0.2	6,5	180	„ „ Tuberkulose
36	913	25	Köchin	7.6	1.3	5,0	7.7	0,3	7.0	270	„ „ ulc. Tuberkulose
37	1107	28	Technikersfrau	7.6	1,0	5,5	7.5	0,3	5,5	170	„ „ ind. „
38	46	38	Kaufmannsfrau	7,0	0,5	5,0	6,8	0,2	5,3	190	„ „ Phthisis
39	98	31	Viehschaffnersfrau	8.0	1,2	6,0	8,5	0,2	6,0	190	„ „ Tuberkulose
40	112	26	Büglerin	7.6	1,3	6,0	7,8	0.3	6,3	200	„ „ ulc. Tuberkulose
41	233	27	Taglöhnerin	8.0	0,9	6,4	10,4	0,2	7,6	210	„ „ Tuberkulose
42	234	22	Dienstmädchen	—	—	5,9	—	—	7,2	280	„ „ „
43	263	27	Zugeherin	8.0	0.9	6,7	7,0	0.3	6,8	200	„ „ ind. Tuberkulose
44	307	18	Dienstmädchen	6,0	—	—	6,8	—	—	180	„ „ Tuberkulose
45	316	24	Kellnerin	7,0	0,3	5,5	7,4	0,1	—	200	„ „ „
46	339	28	Arbeiterin	6.7	1,2	6,0	7,4	0,1	5.3	225	„ „ „
47	410	26	Verkäuferin	7,2	0,9	6,0	8,9	0.3	6,0	170	„ „ „
48	418	21	Näherin	7,6	1,1	6,2	8,7	0.3	6,3	195	subchron. „

Tab. II. Kleine Herzen bei akuter Tuberkulose.

a) bei Männern:

9	535	19	Magazinarbeiter	6,5	0,4	5.3	7.2	0,2	5,4	200	Akute Miliartuberkulose
40	1138	16	Lehrling	5,3	0,2	5,0	5,7	—	—	180	„ „
51	159	19	Metzger	7,6	1,3	5,4	9,0	0,3	6,0	220	„ ulc. Tuberkulose
5											

b) bei Frauen:

52	651	15	—	4,5	0,2	5 6	6,0	0,2	5,9	140	Akute Miliartuberkulose
53	1014	28	Verkäuferin	9.3	1,2	5.9	9.4	0,3	6.5	225	„ „
54	1045	18	Ladnerin	7,2	1,5	4,5	7.5	0,4	5,0	170	„ Tuberkulose
55	146	23	Arbeitersfrau	6.0	0,7	6,0	6.5	0,2	5,5	170	Subacute „

Tab. IIIa. Annähernd normale und normale Herzen bei Fällen von chronischer Tuberkulose.

a) bei Männern:

56	519	61	Lokomotivführer	8,4	1.1	7.4	8.1	0,3	7,4	280	Chron. indur. Tuberkulose
57	533	52	Hausmeister	7.4	1.0	7.0	8.0	0,2	7,9	270	„ „ „
58	538	54	Reisender	8.5	0,3	6,5	10,0	0,3	7,7	340	„ „ „
59	588	43	Dienstmann	8,5	1,0	8,0	9.0	0,2	8.0	250	„ Phthisis
60	600	39	Stukkateur	7,0	1.4	6.8	8,3	0,25	8.0	295	„ „
61	628	28	Arbeiter	7.2	0.3	6.0	9.0	0.2	7,0	270	„ Tuberkulose
62	639	51	Zimmermann	9.2	0.9	7,6	10.0	0.4	8,0	280	„ „
63	667	37	Schmied	7,5	1.1	6.0	8.5	0.3	7,3	285	„ „
64	671	48	Wagner	8,6	1.2	7.3	9.5	0.5	8,5	340	„ „
65	676	21	Bleiglaser	8.7	1.3	7,2	9.3	0,25	7.5	310	„ Phthisis
66	684	55	Maurer	8.5	1,0	8.0	8,6	0,3	7.5	260	„ rekur. Tuberkul.
67	722	21	Katastertechniker	10,8	1,2	6.0	7,3	0.5	7.5	260	„ ulcer. „
68	730	35	Steinmetz	9.9	1,1	7.0	9.8	0.3	7.5	360	„ ind. u. ulc. Tuberk.
69	735	31	Monteur	7.5	1,4	6,5	8.0	0,2	7,5	250	„ Phthisis
70	738	45	Bureaudiener	10.0	0.9	8.0	8.5	0.3	8.0	240	„ „
71	788	37	Schreiner	10.0	1.3	6,5	7.5	0.3	7.0	320	„ „
72	858	68	Schneider	8,5	1.5	7,6	8 5	0.3	6.8	310	„ ulc. Tuberkulose
73	895	20	Bergmann	9,0	1,2	7,5	8,4	0.25	7.0	250	„ „ „

Laufende Nummer	Nummer des Sekt.-Protok.	Alter	Stand	Linker Ventrikel			Rechter Ventrikel			Herzgewicht	Anatomische Diagnose
				H.	D.	A. U.	H.	D.	P. U.		
74	1068	38	Fuhrknecht	7,5	1,0	9,5	8,3	0,3	10,0	270	Chron. Tuberkulose
75	40	20	Friseur	7,5	2,0	8,0	8,3	0,2	8,0	290	„ „
76	74	22	Buchhalter	10,0	1,4	6,5	10,4	0,3	7,5	260	„ ulc. „
77	78	53	Maurer	9,5	1,0	7,5	10,0	0,3	6,5	230	„ „ „
78	109	23	Bäcker	8,1	1,1	7,3	8,6	0,3	7,5	230	„ „ „
79	127	27	Schneider	9,1	1,2	7,0	9,6	0,4	7,2	300	„ Phthisis
80	129	56	Invalide	10,5	0,9	7,9	9,5	0,4	7,5	295	„ rek. Tuberkulose
81	152	37	Maler	8,5	1,2	7,5	7,5	0,2	8,0	310	„ „ „
82	173	54	Schuster	9,5	0,8	7,8	8,0	0,3	7,0	325	Rekurr. Tuberkulose
83	175	26	Schneider	10,0	7,6	6,3	9,3	0,5	8,2	320	„ ulc. Tuberkulose
84	208	37	Tapezierer	9,3	1,1	7,4	8,6	0,3	8,0	285	„ „ „
85	410	36	Taglöhner	9,0	0,5	7,4	9,2	1,5	7,7	240	„ Phthisis
86	436	28	Installateur	8,0	1,4	7,0	9,0	0,4	7,0	250	„ Tuberkulose
87	465	29	Militärpensionist	7,0	1,0	7,0	8,3	0,3	8,4	285	„ „
			b) bei Frauen:								
88	522	31	Heizerswitwe	8,9	1,1	5,9	8,2	0,2	6,4	240	Chron. ulc. Tuberkulose
89	546	37	Büglerin	9,5	1,2	7,0	10,3	0,3	7,5	250	„ Tuberkulose
90	592	50	Mechanikersfrau	7,0	1,0	7,0	7,6	0,5	8,0	290	„ Phthisis
91	608	33	Köchin	8,8	1,2	6,9	9,1	0,3	8,0	270	„ ulc. Tuberkulose
92	666	60	Taglöhnersfrau	7,5	1,0	7,5	7,9	0,5	8,2	210	„ ind. „
93	710	33	Blumenmacherin	9,0	1,4	7,0	7,0	0,3	7,0	225	„ ulc. „
94	729	40	Händlerin	8,0	1,4	7,0	10,0	0,3	7,5	215	„ „ „
95	751	30	Privatiere	10,0	0,8	8,7	10,0	0,3	7,3	260	„ Tuberkulose
96	1078	38	Kellnerin	8,0	1,3	6,5	8,0	0,3	6,0	230	Rekurr. „
97	73	70	Maurerswitwe	7,5	1,2	7,0	9,0	0,2	7,0	275	Chron. ulc. Tuberkulose
98	126	24	Dienstmagd	8,7	1,4	6,5	9,0	0,3	6,0	200	„ „ „
99	165	58	—	8,1	0,8	7,0	7,8	0,4	7,8	280	„ rek. „
100	177	36	Köchin	9,0	1,4	6,5	9,0	0,2	8,5	270	„ ulc. „
101	266	27	Zugeherin	7,0	1,2	6,0	8,5	0,3	7,0	200	„ „ „
102	276	24	Taglöhnersfrau	8,1	1,1	5,2	9,1	0,3	6,5	210	„ „ „

Tab. IIIb. Annähernd normale und normale Herzen bei Fällen von akuter Tuberkulose.

a) bei Männern:

103	721	36	Hausmeister	8,7	1,6	6,4	9,5	0,5	6,8	—	Akute Miliartuberkulose
104	995	28	Techniker	7,5	1,0	7,5	9,5	1,5	7,8	270	„ „
105	35	57	Arbeiter	8,5	2,5	7,0	8,5	1,1	7,5	280	„ „
106	337	24	Bäcker	8,5	0,3	7,3	8,5	1,1	6,4	220	„ „

b) bei Frauen:

107	168	24	Dienstmagd	8,1	1,1	6,0	9,0	0,3	8,4	140	Akute Tuberkulose

Tab. IVa. Grosse Herzen bei chronischer Tuberkulose.

a) bei Männern:

108	521	32	Taglöhner	10,0	0,9	7,5	9,3	0,2	7,6	290	Chron. Tuberkulose
109	536	40	Einkäufer	9,0	1,3	7,0	8.0	—	8,6	420	subchron. „
110	587	44	Taglöhner	12,0	1.0	7,5	10,3	0,3	7,8	400	chron. ind. „
111	703	35	Buchdrucker	10,3	0,7	7,2	10.3	0,4	8,0	480	Chron. Tuberkulose
112	52	20	Metzger	10,5	1,5	7,0	11,0	0,2	7,5	355	„ ucl. Tuberkulose
113	59	33	Maurer	9,8	1,2	8.5	10,2	0,3	9.2	310	„ rek. „
114	404	46	Gastwirt	10,0	1,0	7,5	11,3	—	8,0	250	„ ind. „
115	490	42	Taglöhner	9,5	0,9	8,0	10,7	0,5	7,3	400	„ Tuberkulose

b) bei Frauen:

116	157	27	Dienersfrau	10,0	1,1	6,0	10,5	0,4	7,0	500	Chron. Tuberkulose

Tab. IVb. Grosse Herzen bei Fällen von akuter Tuberkulose.

bei Männern:

117	577	34	Kaufmann	9,5	1.4	7.0	8,5	0,4	7,0	380	Subakute Tuberkulose
118	643	45	Betriebsleiter	9,6	1,6	6,3	9,3	0,7	7.7	400	Akute Miliartuberkulose
119	693	44	Jäger	9,2	1,0	9,2	9,2	0,5	8,6	380	„ „
120	797	64	Techniker	10,4	1,0	8,3	10,9	0,2	9,2	430	„ „

Werfen wir nun nach Abschluss unserer Tabellen einen kurzen Rückblick darauf. Zunächst finden wir, dass unter den 120 angegebenen Fällen beinahe die Hälfte ein kleines Herz aufweisen. Wie auch Reuter festgestellt hat, stellt das weibliche Geschlecht für die Fälle von Tuberkulose mit kleinem Herzen verhältnismässig fast das doppelte Contingent wie das männliche.

Direkt umgekehrt treffen wir dagegen das Verhältnis zwischen männlichen und weiblichen Individuen bei den Fällen von Tuberkulose mit annähernd normalen und grossen Herzen. Von 64 untersuchten Fällen treffen 48 auf das männliche und nur 16 Fälle auf das weibliche Geschlecht.

Dieses Ergebnis dürfte doch sehr für die Richtigkeit unserer Begründung sprechen, wenn wir die Hauptschuld für die bei Tuberkulose gefundene Herzhypertrophie dem Alkohol beimessen, wie er in München speziell in Form des Bieres in so grossen Mengen konsumiert wird. Gerade weil bei den annähernd normalen und grossen Herzen das männliche Geschlecht so grosses Uebergewicht gegenüber dem weiblichen stellt, müssen wir das annehmen, da ja doch die Männer weitaus mehr dem Alkoholgenuss ergeben sind als die Frauen.

Auf die Art und Weise einzugehen, wie der Missbrauch des Alkohols schädliche Veränderungen des Herzens bewirkt, ist nicht meine Auf-

gabe. Dies ist schon oft genug von den verschiedensten Autoren ausführlich klargelegt worden.*)

Dass neben dem übermässigen Genuss von Alkohol die meistens schwerere Berufstätigkeit des Mannes als der Frau von Einfluss auf die Herzgrösse sein kann, wird sich nicht leugnen lassen. Denn auch hierin wird ein Uebermass seine schädliche Wirkung zuerst am Herzen zur Geltung bringen.

Wir gehen also wohl nicht fehl mit der Annahme, dass in den vielen Fällen von grossen Herzen bei Tuberkulose das Herz ursprünglich kleinere Masse aufgewiesen hat als die normalen. Durch die Lebensweise des Individuums ist allmählich eine Vergrösserung bewirkt worden.

Und in denjenigen Fällen, wo ein normales Herz anfangs vorhanden war, und wo auch beim Tode die normalen Masse noch angetroffen wurden, ist es so gut wie sicher, dass bei richtiger Lebenswirkung der Tuberkelbacillus nicht seine tödliche Wirkung hätte ausüben können: ein gesundes Herz leistet seiner Einnistung den kräftigsten und sichersten Widerstand.

Nach unserer Statistik, in der wir, wie schon erwähnt, fast die Hälfte der Fälle von Tuberkulose mit kleinem Herzen angetroffen haben, müssen wir auf der Richtigkeit unserer bereits öfters ausgesprochenen These bestehen, dass ein

*) Durch Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Bollinger wurde ich auf eine noch nicht in Druck erschienene Arbeit von Dr. Weihrauch: „Ueber Mortalität und Morbidität im Braugewerbe“ München 1905 aufmerksam gemacht. Darin wird festgestellt, dass hiebei die Fälle von Tuberculose die erste Stelle einnehmen.

ursprünglich kleines Herz eine Prädisposition für Tuberkulose bildet, dass hingegen normal grosse und gesunde Herzen einen sicheren Schutz gegen diese Krankheit bieten.

Nach diesen Erörterungen liegt es auf der Hand, womit sich die prophylaktische Therapie gegen Tuberkulose hauptsächlich beschäftigen soll: sie muss jederzeit bestrebt sein, das Herz gesund und kräftig zu gestalten und zu erhalten. Dann dürfte sich bald eine merkliche Abnahme der Mortalität bei dieser fürchterlichen Krankheit verzeichnen lassen.

Am Schlusse meiner Arbeit bleibt mir noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. v. Bollinger, sowohl für die Ueberlassung des Materials, als auch für die mir zuteil gewordenen Ratschläge meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturangabe.

Benecke: Die anatomischen Grundlagen der Constitutionsanomalien des Menschen 1878.

Bizot: Recherches sur le cour et le système artériel chez l'homme. Mémoires de la société médicale d'observation de Paris 1836.

Peacock: On the weights and dimensions of the heart in health and disease. Monthly Journal of medical sciences. London 1854.

Schmidbauer: Ueber die Häufigkeit der Herzerkrankungen in München. Dissertation 1883.

Thoma: Untersuchungen über die Grösse und das Gewicht der anatom. Bestandteile des menschl. Körpers im gesunden und kranken Zustand. Leipzig 1882.

Brehmer: Die Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht. Berlin 1885.

Reuter: Ueber die Grössenverhältnisse des Herzens bei Lungentuberkulose. Dissertation 1884.

Rokitansky: Lehrbuch der path. Anatomie 1858 I. Bd.

Voit: Zeitschrift für Biologie. 2 Bd. 1866.

Lebenslauf.

Der Unterzeichnete wurde geboren am 28. Oktober 1881 zu Hörgertsham, B.-A. Griesbach in Niederbayern, besuchte von seinem 6.—10. Lebensjahre die Volksschule zu Berg. Von hier trat er in das humanistische Gymnasium zu Metten über, welches er im Juli 1900 absolvirte.

Im Wintersemester 1900/01 bezog er die Universität München, wo er sich dem Studium der Medizin widmete. Im Sommer 1903 studierte er in Kiel. Die ärztliche Prüfung bestand er vollends am 7. Juni 1905.

Josef Resch,
Medizinalpraktikant.